产教融合视角下高职院校铁道工程类专业就业质量提升路径研究

谭铮铮[1]　肖芬[2]

1. 广州铁路职业技术学院铁道工程学院；2. 广州铁路职业技术学院电气工程学院

摘　要：随着交通强国战略的深入实施和“八纵八横”高铁网络的快速建设，我国铁路行业已迈入高质量发展新阶段。高职院校作为培养铁道工程类技术技能人才的主阵地，其毕业生就业质量直接影响行业人才供给与技术创新水平。本文系统剖析高职院校铁道工程类专业毕业生的就业现状，从结构特征与质量指标两个维度展开论述，进而从宏观政策、院校培养与学生个体三个层面解构就业困境的生成机制。在此基础上，提出以“政策—院校—个体”为核心的系统性提升对策，旨在为高职教育改革、铁路行业人才队伍建设提供理论依据与实践参考。

关键词：高职院校；铁道工程类专业；就业质量；人才培养

DOI：10.65976/3105-4838.2026.02.016

当前，我国铁路建设正处于规模扩张与技术升级并行的关键时期。根据中国国家铁路集团发布的《2024年铁道统计公报》，全国铁路固定资产投资完成8506亿元，投产新线3113公里，其中高速铁路2457公里，铁路营业总里程已达16.2万公里[1]。《新时代交通强国铁路先行规划纲要》进一步明确，到2035年全国铁路网规模将达20万公里左右，其中高铁约7万公里[2]。在这一宏伟蓝图的指引下，高素质、高技能的应用型人才成为行业可持续发展的关键支撑。高职院校培养的铁道工程类毕业生，以其“适应一线岗位需求、职业稳定性强、实践能力突出”的鲜明特质，成为铁路建设与运营一线不可或缺的中坚力量。麦可思研究院《2025年中国高职生就业报告》显示，2024届高职生毕业半年后月收入排前50位的专业榜单中，铁道工程技术专业月收入为5835元，位居全国第二，就业满意度为85%（高于平均水平3个百分点），专业相关度76%（高于平均水平15个百分点）[3]，反映出该专业毕业生在就业市场具有较强的竞争优势。然而，在高就业率的背后，仍存在薪酬增长乏力、职业发展受限、区域流动失衡等深层问题。鉴于此，本文拟在既有研究基础上，系统探究铁道工程类高职毕业生的就业质量现状、成因及提升路径，以期为相关领域的教育实践与政策制定提供参考。

一、高职院校铁道工程类高职生就业现状的多维分析

（一）就业结构特征

1. 行业分布集中，专业对口率高

铁道工程类高职毕业生就业高度聚焦铁路全产业链，覆盖基础设施建设、运营维护、安全管理等核心环节。毕业生主要流向中国国家铁路集团有限公司下属各铁路局、中国中铁、中国铁建等大型建筑施工企业，以及城市轨道交通运营公司。以湖南高速铁路职业技术学院2022届毕业生为例，与国铁集团下属铁路局签约比例达58.8%，与地铁公司及地方铁路公司签约比例为25.2%[4]。这种高度集中的行业流向，源于铁路行业对线路设计、轨道检测、BIM技术应用等专业技能的严格壁垒，也体现了高职院校人才培养与行业需求的高度契合。

2. 地域分布不均衡，与区域经济及路网密度相关

毕业生就业地集中于东部及中部铁路网密集区域，与当地经济发展水平呈正相关。数据显示，东部地区毕业生三年后平均月薪可达7444元，高于中西部地区[3]。与此同时，中西部尤其是边疆铁路建设项目沿线人才缺口显著，但受生活配套、发展平台等因素制约，人才吸引力不足，形成区域人才供需结构性失衡的矛盾。这种地域分布差异不仅影响了毕业生的收

基金项目：广东省教育科学规划课题（高等教育专项）“网络‘圈层化’背景下高职学生择业观念与高质量就业策略研究”（课题编号：2024GXJK858）的阶段性研究成果，主持人谭铮铮。

作者简介：谭铮铮（1991—），女，在读博士，讲师。
肖芬（1985—），女，硕士，副教授。

入水平，也加剧了中西部铁路建设的人才供给压力。

3. 就业层次分化，受院校背景与技能认证影响显著

毕业生就业岗位呈现明显的分层现象，核心岗位包括技术管理岗（如项目技术主管、轨道运维工程师）、研发设计岗（如线路优化设计师、BIM 技术应用专员），此类岗位要求具备较强的技术整合能力与创新思维；生产一线岗位包括施工员、质检员、接触网检修工等，侧重实操技能与现场处置能力。综合素质高、技能突出的学生易进入技术管理、研发设计等核心岗位；多数毕业生则分布于施工、运维等生产一线。这一分化既是个人能力的体现，也反映出市场对不同层级技术人才的差异化需求，同时与院校的实训资源、行业合作深度密切相关。

（二）就业质量指标分析

就业质量指标是衡量高职院校铁道工程类高职生就业状况的重要依据，主要包括以下几个方面。

1. 薪酬水平：起薪优势明显，长期增长动力不足

2024 届铁道工程类高职毕业生月平均起薪为 5832 元，高于全国高职平均水平（4775 元）[3]。这一数据充分表明，铁道工程类高职毕业生在初入职场时便展现出了较强的就业竞争力，其薪资起点相对较高，能够在一定程度上反映出他们在专业技能和市场需求方面的优势。但跟踪调研显示，该群体薪资增长曲线较为平缓，三年后薪酬增幅普遍低于同期本科毕业生，反映出职业成长空间受限。这种薪酬增长的后劲不足，不仅可能对他们的职业发展空间造成一定的制约，还可能影响到他们长期的收入预期，使得他们在职业生涯的中后期面临更大的挑战和不确定性。因此，如何有效提升该群体薪酬增长的可持续性，成为了值得关注和探讨的重要课题。

2. 职业发展：晋升路径明确，学历约束突出

铁路行业岗位层级划分清晰，毕业生职业发展路径主要包括技能晋升与管理晋升两类。技能晋升路径为初级技工—中级技工—高级技工—技师—高级技师，管理晋升路径可从项目组长逐步晋升至工程部长、项目经理。然而，学历约束在这一群体的职业发展中也较为突出。尽管高职毕业生在专业技能方面具备一定的优势，但在面对一些对学历要求较高的管理岗位或高级技术岗位时，他们往往会受到一定的限制。这种学历约束不仅影响了他们的职业晋升速度，也在一定程度上限制了他们的职业发展空间。

3. 工作稳定性：行业属性支撑，存在短期波动风险

工作稳定性是衡量就业质量的重要指标之一。对于铁道工程类高职生而言，由于铁路行业的特殊性，其工作稳定性相对较高。一方面，铁路作为国家重要的基础设施，其建设和运营受到国家政策的重点支持，行业波动较小；另一方面，铁道工程类高职生所从事的工作多为技术性岗位，具有较强的不可替代性，因此失业风险相对较低，但部分毕业生仍可能因企业改制、项目结束等原因面临短期失业或转岗的风险。

4. 工作满意度：优势与痛点并存，职业价值认同影响核心体验

从工作环境来看，多数毕业生就职于铁路系统或相关大型企业，这些企业具备较为完善的基础设施和安全保障体系，能为员工提供相对稳定且安全的工作场所，如施工现场的安全防护设备、标准化作业流程等，降低了工作风险。在工作内容方面，由于专业对口程度高，毕业生能够将所学知识和技能充分运用到实际工作中，实现学以致用，这种成就感有助于提升工作满意度。薪酬待遇上，起薪优势明显且增长稳定，叠加夜班津贴、偏远地区补贴等专项福利，进一步增强了职业吸引力。但工作强度大、部分岗位需长期驻外等问题仍影响其工作满意度。

二、就业质量制约因素的系统分析

（一）宏观政策约束

1. 行业准入制度衔接不畅

当前，铁路行业在职业资格认证体系与高职教育之间的衔接存在一定的问题，导致两者之间的融合并不顺畅。具体来说，许多铁路局的管理岗位在招聘时普遍倾向于要求应聘者具备本科及以上的学历背景，专科学历在岗位上基本聚焦在一线实操岗位，反映出一种“以学历代能力”的倾向，即过分强调学历的重要性，而忽视了实际工作能力和技能的培养和认可。然而，由于现行的铁路行业职业资格认证体系与高职教育之间缺乏有效的衔接机制，导致这些高职生在求职过程中面临较大的障碍。他们往往因为学历背景不符合某些岗位的要求，而无法获得与自己能力相匹配的工作机会。

2. 区域人才政策差异化不足

中西部及边疆地区铁路建设项目沿线生活配套设施不完善，缺乏足够的教育、医疗和娱乐资源。如新疆、青海等地区的铁路建设项目沿线，中小学、医院等公共服务设施距离较远，文化娱乐场所稀缺，难以满足毕业生的生活需求。现有区域人才政策缺乏针对性，住房保障、子女教育等核心福利未形成有效吸引力，如中西部部分地区提供的人才补贴标准低于毕业生预期，难以抵消生活成本与发展机会的差异，导致人才流失率较高。

3. 区域间就业机会与人才供给失衡

部分地区因铁路网络已较为完善，新增项目数量较少，故而对铁道工程类高职学生的需求亦相应降低。而在其他一些地区，尤其是中西部地区，伴随“一带一路”倡议的深入落实以及区域协调发展战略的推进，铁路建设正步入新的发展高潮，对技术技能型人才的需求极为旺盛。然而，鉴于这些地区的教育资源相对短缺，高职院校培养的铁道工程类人才数量受限，难以满足当地铁路建设的需求。此种供需矛盾进一步加剧了区域间就业机会的不均衡状况，致使部分毕业生不得不选择远离家乡或进行跨区域就业，从而增加了就业成本与不确定性。

（二）院校培养短板

1. 课程体系滞后与行业迭代不同步

当前，部分高职院校铁道工程类专业的课程体系存在与行业需求相脱节的现象。一方面，课程内容的更新速率滞后于铁路行业的技术迭代进程。以高速铁路智能运维、BIM 技术应用等新兴领域为例，教材及实训设备未能及时体现最新的行业标准与技术规范。另一方面，课程体系中实践类课程的占比相对较低，部分院校的实训条件存在一定局限性，学生难以通过充足的实操训练掌握轨道精调等核心技能。此外，跨学科课程的整合程度不足，现代铁路建设要求融合土木工程、电气自动化、信息技术等多学科知识，然而现有课程体系仍以单一专业为主要脉络，致使学生综合解决问题的能力较为薄弱。这种课程体系的滞后性直接对毕业生的岗位适应能力产生了影响，使得他们在进入铁路系统后，需要较长时间实现从“校园人”到“职业人”的角色转变。

2. 实践教学与企业实际需求脱节

在当下的教育生态中，诸多院校面临实训设备投入短缺的困境。这表明，多数学生在学习进程中难以获得充足的实践契机，原因在于实训设备的匮乏制约了其操作与实践能力的培育。此外，校企合作在诸多情形下仍处于浅层次阶段。尽管校企合作被视作提升学生实践能力的有效路径，但现阶段多数合作仅停留在认知实习层面。此类实习通常仅安排学生参观企业，了解行业现状，而缺乏深度的项目参与。这使得学生无法切实接触到行业内的实际问题与解决方案，进而对其实际操作能力及工作经验的积累产生不利影响。

3. 职业指导缺乏针对性与前瞻性

既有的就业指导服务过度聚焦于求职技巧培训，诸如简历撰写、面试技巧等方面，无法全方位助力学生洞悉行业发展趋向以及职业发展的多元可能性。部分学生不了解铁路行业智能化转型带来的新兴岗位需求，仍将传统施工岗位作为唯一就业目标，错失进入核心岗位的机会；还有部分学生对职业晋升路径缺乏了解，不知道通过技能认证、继续教育等方式突破发展限制。职业指导师资多为校内教师，缺乏行业一线工作经验，难以提供精准的岗位适配指导，如对 BIM 技术员、智能运维工程师等新兴岗位的技能要求、发展前景介绍不足，导致学生技能准备与市场需求错位。

（三）学生能力局限

1. 职业认知存在片面性

部分毕业生对铁路行业的职业认知呈现显著偏差，普遍判定该行业工作环境相对艰苦，且职业发展空间相对受限，内心深处缺乏充足的职业认同感与荣誉感。这种认知偏差主要源于对铁路行业工作环境的片面认知，认为铁路工作仅局限于户外施工、偏远地区运维等艰苦场景，忽视了铁路系统中技术研发、智能运维、运营管理等舒适且具发展前景的岗位；同时对职业发展路径了解不足，不清楚通过技能提升、学历深造等方式可实现职业晋升。此认知偏差在较大程度上左右了他们的就业抉择，致使其在面临职业选择时往往偏向保守，缺乏主动性与积极性。

2. 技能结构与行业需求不匹配

伴随铁路行业的迅猛发展以及技术水平的稳步提升，行业对于从业人员专业技能的要求呈现出不断提高的态势，标准亦更为严苛。然而，部分学生于在校学习阶段，受学习态度不端正、实训条件受限等诸多复杂因素的综合作用，未能深入且熟练地掌握对其职业发展具有关键意义的专业技能。此外，部分学生解决实际工作问题的能力相对薄弱，面对铁路行业复杂多变的工作环境以及突发状况时，常常缺乏行之有效的应对策略与实际操作能力，这进一步恶化了其在就业市场中的不利处境。

3. 就业期望与市场实际存在落差

在当前就业市场格局下，部分毕业生初入社会时，其就业期望与实际就业状况之间存在明显的失衡现象。这类毕业生通常持有较高的就业预期，期望能迅速获得薪资优厚、岗位稳定且具备良好发展前景的理想职位。然而，当他们真正投身于实际就业市场参与竞争时，却发现现实情况与预期存在较大出入。当前就业市场竞争异常激烈，优质就业岗位的供给相对匮乏，同时生活配套设施的建设相对滞后，难以契合毕业生对高品质生活的预期。这种就业期望与现实之间的巨大差距，致使部分毕业生在入职初期便产生强烈的职业不满与挫败情绪，进而出现主动离职或频繁更换工作岗

位的情况。

三、就业质量提升的多元协同机制

（一）政策协同机制：优化制度保障

1. 完善职业发展与技能认证体系

为有效吸引并留存铁路高职专业人才，政府及行业主管机构需构建系统化的职业发展通道，明确毕业生的职业晋升路径。具体包括建立多层次、多维度的职称评审与晋升体系，搭建常态化职业培训与能力提升机制。通过制定清晰的职业发展规划指引，既能激励毕业生在铁路行业实现长期稳定发展，又能为行业持续输送具备实践经验与专业技能的复合型人才，缓解行业人才供给缺口。

2. 优化区域人才激励政策

针对经济欠发达地区铁路高职人才流失现象，政府应出台差异化的区域人才激励政策。例如，提供住房保障补贴、子女教育优先权、个人所得税减免等专项福利，降低毕业生的生活成本与发展顾虑，增强其对就业区域的归属感与职业满意度。同时，深化政府与铁路企业的协同合作,构建区域铁路人才集聚高地，通过政策引导与市场调节双重机制，推动人才向欠发达地区铁路行业合理流动，平衡区域人才供需结构。

3. 强化职业教育与行业需求的衔接机制

针对铁路行业职业资格认证体系与高职教育衔接机制不畅的问题，需构建柔性化的认证衔接机制。一方面，推动铁路企业优化招聘评价标准，将技能实操考核纳入人才选拔核心指标，建立“学历 + 技能”双轨并行评价模式，允许高职毕业生通过高水平技能认证替代部分学历门槛要求；另一方面，加快推进国家层面铁路行业技能等级认证制度建设，将高职院校专业课程考核与职业资格认证有机融合，实现“毕业证 + 初级职业资格证”双证同步获取。此外，探索建立高职院校与国家学分银行的对接机制，允许毕业生通过工作实践积累的职业技能学分，抵扣继续教育学历提升学分，突破“学历天花板”对职业发展的桎梏。

（二）培养协同机制：强化数字赋能

1. 重构适配行业发展的课程体系

构建“公共基础课 + 专业共享课 + 专业核心课 + 专业拓展课”四位一体的模块化课程[5]，明确年均更新不低于 20% 的专业课程内容，重点强化智能建造、数字化检测、铁路信息化等前沿技术领域的教学内容。同时，提升实训课程占比至总课时的 40% 以上，依托仿真模拟系统搭建行业真实工作场景，开展沉浸式实践教学，提升学生的实操能力与问题解决能力。此外，深化院校与铁路企业的课程共建合作，开发定制化特色课程，依据企业岗位需求精准培养专业技能，实现人才培养与市场需求的无缝对接。

2. 深化产教融合育人模式

全面推行校中厂、厂中校的协同育人模式，校企联合建设生产性实训与实践教学基地，将企业真实生产项目引入教学过程。建议将学生参与企业项目的参与度、完成质量纳入毕业综合考核指标，明确要求每位学生在校期间参与不少于 2 个真实铁路工程项目实践。通过校企深度协同，共同制定人才培养方案与教学计划，实现教育链、人才链与产业链、创新链的深度耦合与高效衔接，既提升学生的职业适应能力，又推动院校教育内容与行业技术发展的同步更新，培养符合行业需求的高素质技能型人才。

3. 构建全程化职业指导体系

构建“全程化、分阶段”职业指导体系。大一阶段开展行业认知与职业启蒙教育，帮助学生建立对铁路行业的初步认知；大二阶段开展职业生涯规划系统训练，引导学生明确职业发展方向；大三阶段聚焦就业能力提升，开展岗位适配性训练。同时，聘请铁路企业技术骨干与管理人才担任校外职业导师，建立校友职业发展典型案例库，定期组织职业规划讲座、一对一求职咨询、模拟求职面试实训等活动，帮助学生深度掌握铁路行业发展趋势、职业路径与岗位能力要求。依托校友资源分享职业发展经验，引导学生树立理性职业目标，优化职业生涯规划，提升就业竞争力。

（三）个体发展机制：提升适配能力

1. 树立理性就业观与职业认同

通过行业实践调研、校友职业分享会等活动，建立对铁路行业的深度认知与职业价值认同。制定 3 年期个人职业发展规划，明确阶段性职业目标与能力提升路径。主动参与校内外实习实训项目，深入了解铁路行业真实工作场景与职业发展前景，增强行业归属感与职业荣誉感。同时，动态调整就业期望阈值，理性看待薪资待遇、工作环境等短期利益，以务实的职业心态应对就业市场挑战，实现个人职业定位与行业需求的匹配。

2. 构建适配行业需求的技能体系

聚焦铁路行业核心岗位需求，重点攻坚工程测量、施工组织、质量检测三项核心技能，目标在毕业时达到中级工职业技能水平。积极参与“1+X”证书制度考核，计划获取 2–3 项与铁路专业相关的职业资格证书，提升技能认证的行业认可度。通过参加行业技能竞赛、专项技能提升培训班等活动，持续优化专业技能结构与实操水平；同时，注重培养团队协作能力与

跨岗位沟通能力，以适应铁路行业复杂工作场景的需求，增强就业市场核心竞争力。

3. 提升综合素质与岗位适配能力

加强 BIM 技术、工程管理软件、铁路信息化系统等数字化工具的应用能力训练，适应行业技术升级需求[6]。培育吃苦耐劳的职业精神，通过暑期施工现场实践锻炼、顶岗实习等方式提前适应铁路行业工作环境。主动参与社会实践与志愿服务活动，提升社会责任感与团队协作素养[7]；同时，注重个人道德修养与职业伦理建设，践行铁路行业职业道德规范与职业操守，为职业长期发展奠定坚实基础。通过多维度的自我提升，实现个人能力与行业发展需求的精准匹配，达成个人职业价值与行业发展的双赢。

四、结语

随着交通强国战略持续推进与铁路行业高质量发展，不仅给高职院校铁道工程类专业人才培养带来机遇，同时对毕业生的就业质量提出了更高的要求。铁道工程类专业毕业生在专业对口率、毕业薪酬与就业满意度虽均高于全国高职平均水平，但也面临着薪酬增长乏力、职业发展受学历制约、地域就业失衡、技能与行业需求适配性不足等现实困囿，究其原因一方面是宏观政策衔接不畅、院校培养体系滞后、学生个体认知与能力有局限等多个因素共同作用，另一方面也反映出当前产教融合的深度与广度仍需进一步拓展。

在面对铁路行业智能化、数字化的发展趋势下，就高职院校而言需以产教融合为抓手，优化培养体系，深化与行业龙头企业合作；政府与行业人力资源主管部门要完善技能认证与区域人才激励政策；就学生而言，也应树立理性就业观与终身学习意识。唯有三方协同发力，以产教融合来推动人才培养质量的提升，才能破解就业质量的发展痛点，为铁路行业输送更多更优的高素质技术技能人才，让高职教育更好地服务交通强国战略，实现人才培养、行业发展与区域建设的互利共赢。

参考文献：

[1] 国家铁路局 .2024 年铁道统计公报 [EB/OL].(2025-06-06)[2025-12-28].https://www.nra.gov.cn/xwzx/zlzx/hytj/202506/P020250606511097164786.pdf.

[2] 中国国家铁路集团有限公司 . 新时代交通强国铁路先行规划纲要 [EB/OL].(2020-08-12)[2025-12-28].http://www.china-railway.com.cn/xwzx/rdzt/ghgy/gyqw/202008/t20200812_107636.html.

[3] 麦可思研究院 .2025 年中国高职生就业报告 [M]. 北京 : 社会科学文献出版社 ,2025.

[4] 光明网 . 深化产教融合多渠道促就业 [EB/OL].(2022-12-22)[2025-12-28].https://epaper.gmw.cn/gmrb/html/2022-12/22/nw.D110000gmrb_20221222_7-04.htm.

[5] 徐金锋 , 王军龙 , 何宏斌 . 高职铁道工程技术专业群模块化课程体系建设研究与实践 [J]. 时代汽车 ,2023(21):65-67.

[6] 刘全 . 基于 BIM、AI 技术的铁道工程专业信息化教学模式研究 [J]. 现代农机 ,2025(02):96-97.

[7] 杨志鹏 , 刘雪雪 . 新时代工匠精神融入高职院校专业课教育路径研究——以铁道工程技术专业为例 [J]. 中国储运 ,2023(10):167.